



La chaufferie biomasse du site de SAIPOL à Lezoux (63)



- Energies et matières renouvelables
- Auvergne

Pourquoi agir ?

Le site de Lezoux appartient à la société SAIPOL, elle-même filiale du groupe Sofiprotéol. Ce dernier, créé en 1983 à l'initiative du monde agricole est aujourd'hui l'acteur financier de la filière des huiles et protéines végétales.

Sofiprotéol repose sur un modèle original ayant une stratégie industrielle de tout premier plan dans les métiers de la transformation des oléagineux et une implication forte dans le domaine du développement durable.

SAIPOL, leader français de la trituration des graines oléagineuses et du raffinage des huiles assure la première transformation des graines en huiles et en tourteaux destinés à l'alimentation humaine, la nutrition animale, les énergies et la chimie renouvelable grâce à ses 7 sites de production répartis sur le territoire national.

Le site de Lezoux (Puy de Dôme) est spécialisé dans la production d'huiles brutes et de tourteaux issus principalement de graines de tournesol à haute teneur en acide oléique permettant d'alimenter en aval les unités de raffinage et de conditionnement de Lesieur, elle-même filiale de Saipol.

L'usine de Lezoux assure le traitement annuel de 200 000 tonnes de tournesol, avec la particularité de décortiquer les graines en amont du process dans le but de mettre sur le marché de la nutrition animale régionale un co-produit plus riche en protéines. L'atelier de décortilage de l'usine permet d'éliminer une fraction des coques, et de générer, à la cadence de 650 tonnes de graine de tournesol, une production journalière de 65 tonnes de coques. La coque de tournesol, compte tenu de ses caractéristiques techniques proches du bois, est considérée comme de la biomasse et utilisée pour produire l'ensemble des besoins en vapeur nécessaire au fonctionnement du site.

L'ADEME a accompagné cette opération à travers le Fonds Chaleur, mesure mise en place en 2008 par le Grenelle Environnement pour développer la production de chaleur renouvelable. Les projets de production de chaleur à partir de biomasse de plus de 1 000 tep du secteur industriel, agricole et tertiaire sont soutenus par l'intermédiaire d'un appel à projets annuel : le BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire).



Organisme

Société SAIPOL, filiale du groupe Sofiprotéol

Partenaires

ADEME : projet lauréat de l'appel à projets BCIA 2009 (fonds chaleur)

Financement : 26% des investissements éligibles

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- 1 506 tonnes équivalent pétrole économisées par an par rapport à l'ancienne installation
- 9 200 tonnes de CO₂ évitées par an
- 33% des besoins thermiques sous forme fossile

Date de lancement

Mise en service : avril 2011

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Enseignements :

Pour Saipol et le groupe Sofiprotéol, la réalisation d'un tel projet sur le site de Lezoux aura permis :

- d'améliorer la qualité des tourteaux par un débouché sûr et régulier en coques,
- de limiter l'augmentation des coûts par l'utilisation d'une énergie maîtrisée, en la produisant à partir d'une ressource en biomasse interne au site,
- de réduire les émissions carbone du site,
- de pérenniser le site dans sa configuration en triturant essentiellement des tournesols oléique et linoléique,
- de répondre à l'attente de l'association des riverains très attentive aux projets d'énergies renouvelables,
- d'obtenir le soutien fort des collectivités locales et territoriales, très important pour le site en termes d'environnement.



Chaudière SIL – site SAIPOL à Lezoux

Présentation et résultats

La chaufferie biomasse a été installée en lieu et place de l'ancienne installation qui fonctionnait déjà aux coques de tournesol depuis 1983.

Description de la solution technique :

Chaufferie : - 1 chaudière biomasse de 10T/h (vapeur 12 bars), soit 7 MW_{th}, de marque SIL

La chaudière biomasse est équipée d'un multicyclone et d'un électrofiltre afin de respecter une valeur limite d'émission de poussières inférieure à 50 mg/Nm³ à 11% d'O₂

Production thermique à partir de biomasse : 3870 tep/an, dont 1500 tep/an supplémentaire par rapport à l'ancienne configuration, ce qui permet aujourd'hui de couvrir 100% des besoins en vapeur du site.

Approvisionnement : 12 500 tonnes par an de coques de tournesol, sous-produits de l'installation industrielle.

Focus

Une technologie de combustion adaptée à la coque de tournesol :

La coque de tournesol, produit extrêmement léger dont la masse volumique est de l'ordre de 100 kg/m³, est brûlée dans une chaudière spécialement conçue à cet effet car équipée d'une chambre torsionnelle assurant la complète combustion des coques en suspension dans le foyer. Le principe de cette chaudière a été mis au point par un chaudiériste basé en Amérique du sud et dont le brevet a été repris par la société SIL (Société Industrielle Lorientaise) fournisseur du matériel installé à Lezoux.

Avantages techniques :

- Une chaudière plus performante en termes de rendement : 90% (contre 70% pour l'ancien équipement) et une quantité de cendres en baisse à la tonne de coques.
- Une qualité des cendres permettant une valorisation en cimenterie ou en agriculture.
- Une maintenance automatique et rapide du matériel en termes de ramonage et de nettoyage du foyer limitant les interventions humaines pénibles et les arrêts chaudière.
- Une meilleure sécurité des installations et du personnel (retour de flamme et conditions de travail).

Facteurs de reproductibilité

Le secteur industriel, troisième plus gros consommateur d'énergie en France après les secteurs du résidentiel tertiaire et des transports, constitue une cible prioritaire pour le développement des énergies renouvelables, et plus particulièrement du bois-énergie. Afin de susciter ce développement, les industriels disposent via l'ADEME de dispositifs d'aide permettant d'assurer la rentabilité d'un projet biomasse énergie et ainsi répondre à plusieurs enjeux à la fois économiques et environnementaux : limiter leur dépendance à la hausse du coût des énergies fossiles, réduire leurs coûts de fonctionnement et réduire leurs impacts environnementaux.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr/fonds_chaleur
- le site internet de Sofiprotéol : www.sofiproteol.com

CONTACTS

- ADEME Auvergne
Tél : 04 73 31 52 80
- ademe.auvergne@ademe.fr